

PATENT
1560-0398P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant.: ONO, Mototsugu Conf.:
Appl. No.: NEW Group:
Filed: September 11, 2003 Examiner:
For: STERILIZING AND DISINFECTING APPARATUS

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

September 11, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2002-268928	September 13, 2002

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By

Michael K. Mutter, #29,680

MKM/smt
1560-0398P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

Moto tsugu
September 11, 2003
BSKB, LLC
703-205-8000
1560-0398P
1 of 1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 9月13日
Date of Application:

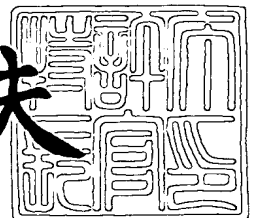
出願番号 特願2002-268928
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-268928]

出願人 新耕産業株式会社
Applicant(s):

2003年 8月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3061818

【書類名】 特許願

【整理番号】 23741

【提出日】 平成14年 9月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61L 9/14
A61L 2/22

【発明の名称】 殺菌消毒装置

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 奈良県奈良市水門町 7 4

【氏名】 小野 元嗣

【特許出願人】

【識別番号】 302052194

【氏名又は名称】 新耕産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100078868

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 登夫

【電話番号】 06(6944)4141

【選任した代理人】

【識別番号】 100114557

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 英仁

【電話番号】 06(6944)4141

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001889

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0212780

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 殺菌消毒装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アルコールを含む殺菌消毒用の薬液を収容する薬液容器を取付けたスプレーガンに、前記アルコールとの反応性を有しないキャリアガスを供給し、前記スプレーガンの先端ノズルから噴出される前記キャリアガスの作用により前記薬液を対象空間に噴霧せしめる殺菌消毒装置において、

前記キャリアガスを加圧充填してあるガスボンベと、

該ガスボンベの吐出口近傍に取付けられ、該吐出口からの吐出ガスを所定圧力に減圧する減圧弁と、

該減圧弁と前記スプレーガンとを直結するガスホースと

を備えることを特徴とする殺菌消毒装置。

【請求項 2】 前記ガスボンベ、減圧弁及びガスホースは、前記スプレーガン及び薬液容器と共通の台車上に搭載してある請求項 1 記載の殺菌消毒装置。

【請求項 3】 前記薬液容器は、前記スプレーガンに着脱自在に取付けてある請求項 1 又は請求項 2 記載の殺菌消毒装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、高濃度のアルコールを含む殺菌消毒用の薬液を対象空間に噴霧することにより、該対象空間を殺菌消毒すべく用いられる殺菌消毒装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

製薬会社のクリーンルーム、食品工場、病院の病室、救急車の車内、食品店の厨房等、高度の清浄化が必要とされる空間を高能率に殺菌消毒する一方法として、アルコールを主成分とする殺菌消毒用の薬液を微粒子化して噴霧する方法が従来から提案されている（例えば、特許文献 1、2 参照）。

【0003】

この方法は、各種の塗装のために広く普及しているスプレーガンを用い、この

スプレーガンに前述した薬液を収容する薬液タンクを取付け、また噴霧のためのキャリアガスのガスボンベを接続して、このガスボンベから供給されるキャリアガスを前記スプレーガンの先端ノズルから噴射して、このとき発生する負圧により前記薬液タンク内の薬液を吸い上げてキャリアガスと共に噴霧せしめて実現される。

【0004】

このとき、2酸化炭素ガス、窒素ガス等、アルコールとの反応性を有しないキャリアガスを用い、噴霧されるアルコールを空間内の酸素から遮断することにより、噴霧直後の引火の虞れを回避しつつ、アルコールによる高い殺菌消毒作用を得ることができる。また、キャリアガスの噴射圧力の設定により噴霧される薬液の粒子径を制御して、噴霧空間内での薬液粒子の沈降速度を最適化することができる。また、短時間の噴霧によりコーナ一部を含めた対象空間の全域に行き渡らせて、均一に、しかも良好に殺菌消毒することが可能となる。更に、噴霧された微小粒子の薬液は、速乾性を有する高濃度のアルコールを主成分とすることから、対象空間の壁面、床面等への付着後、長く残留することなく速やかに蒸発し、拭き取りを含めた後処理が不要である。

【0005】

一方、アルコールを含む薬液を噴霧する場合、噴霧空間内でのアルコールの濃度が爆発限界を超えないように注意を払う必要があるが、前述した方法によった場合、噴霧される薬液が対象空間全域に均等に拡散し、爆発限界よりも十分に低い濃度下にて目的を達成することができる。また、スプレーガンの先端ノズルの周辺においても、該先端ノズルの設計の最適化により、薬液とキャリアガスとの混合比率を適正に保ち、薬液粒子がキャリアガスにより包まれた噴霧状態を実現することができ、爆発の危険性を完全に回避することが可能であり、対象空間内での火気の有無に配慮することなく殺菌消毒作業を行うことができる。

【0006】

【特許文献1】

特公平6-84287号公報

【特許文献2】

特開 2000-237288 号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

以上の如く特許文献 1、2 に記載された殺菌消毒方法は、対象空間を選ばず、高能率にしかも良好に殺菌消毒することができる優れた方法であるが、これらの方法においては、キャリアガスとしての前記 2 酸化炭素ガス又は窒素ガスのガス源として、夫々を液化状態にて充填してある液化ガスボンベが用いられており、これらの液化ガスボンベから送出される液化ガスをヒータにより加熱して気化せしめ、更に、必要な噴射圧力にまで減圧して所望のキャリアガスを得るようにしており、以下の如き問題があった。

【0008】

第 1 に、前記ヒータによる加熱は、その後の減圧による体積膨張に伴う降温が周辺部の凍結を引き起こすことを防止するためになされるが、該ヒータ及びこれの温度制御手段が必要となる上、減圧部の周辺に外気からの吸熱のためのフィンを設ける等の凍結防止構造が必要となり、装置構成が複雑化する。

【0009】

第 2 に、前記ヒータへの給電のための電源確保が不可欠であり、使用可能な場所が限定され、また内部電源を備えた場合、装置構成が一層複雑化する。

【0010】

第 3 に、液化ガスを送出するように構成された液化ガスボンベ、所謂、サイホン式の液化ガスボンベは、本来、液化ガスの低温を利用すべく製造され、内容量が 10 Kg 以上であり、総重量が 20 Kg 以上にも達する大型のボンベとして市販されているに過ぎず、このような液化ガスボンベを用いた従来の殺菌消毒装置は、可搬用の台車に搭載した状態においても移動が困難であり、例えば、病院内の複数の病室、複数台の救急車の車内等を殺菌消毒する場合、夫々の場所への移動に多大の労力を要する。

【0011】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、アルコールを含む薬液の噴霧により対象空間を殺菌消毒する装置を、電源を必要としない簡素な構成にて動

作可能とし、また従来に比して大幅に軽量化された形態にて提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1発明に係る殺菌消毒装置は、アルコールを含む殺菌消毒用の薬液を収容する薬液容器を取付けたスプレーガンに、前記アルコールとの反応性を有しないキャリアガスを供給し、前記スプレーガンの先端ノズルから噴出される前記キャリアガスの作用により前記薬液を対象空間に噴霧せしめる殺菌消毒装置において、前記キャリアガスを加圧充填してあるガスボンベと、該ガスボンベの吐出口近傍に取付けられ、該吐出口からの吐出ガスを所定圧力に減圧する減圧弁と、該減圧弁と前記スプレーガンとを直結するガスホースとを備えることを特徴とする。

【0013】

本発明においては、キャリアガスを加圧充填してあるガスボンベを用い、このガスボンベから気化状態にて吐出されるキャリアガスを、加熱することなく減圧弁により減圧し、ガスホースを介してスプレーガンに送給して先端ノズルから噴出させ、この噴出ガスの作用により前記スプレーガンに取付けた薬液容器内部の薬液を噴霧する。このような噴霧は、減圧弁の出側のガス圧力及び流量、並びにガスホース、スプレーガン及び先端ノズルの最適設計により実現することが可能であり、ガスボンベの軽量化による装置の軽量化を図り、また加熱用のヒータの省略により装置構成を簡素化し、更に電源確保を不要として使い勝手の向上を図る。

【0014】

また第2発明に係る殺菌消毒装置は、第1発明におけるガスボンベ、減圧弁及びガスホースが、前記スプレーガン及び薬液容器と共通の台車上に搭載してあることを特徴とする。

【0015】

第2発明においては、軽量化されたガスボンベ、減圧弁及びガスホースを、スプレーガン及び薬液容器と共に台車上に搭載し、使用場所間での移動を容易に行

わせる。

【0016】

更に第3発明に係る殺菌消毒装置は、第1又は第2発明における薬液容器が、前記スプレーガンに着脱自在に取付けてあることを特徴とする。

【0017】

第3発明においては、スプレーガンに取り付けられた薬剤容器を着脱自在として、容器単位での交換により薬剤の交換又は補給を、容易に、また安全に行わせる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。図1は、本発明に係る殺菌消毒装置の全体構成を示す側面図、図2は、同じく上方から見た平面図である。

【0019】

これらの図に示す如く本発明に係る殺菌消毒装置は、キャリアガスが加圧充填されたガスボンベ1と、該ガスボンベ1の上端に設けた吐出口にジョイント20を介して連結された減圧弁2と、該減圧弁2の吐出側にジョイント21を介して連結されたガスホース3と、該ガスホース3の他端に取付けられたスプレーガン4とを、左右一対の車輪（片側のみ図示）50、50により走行可能に支持された台車5上に搭載して構成されている。

【0020】

台車5は、一側下部に左右の車輪50、50が取付けられ、他側下部に支持脚51が突設された台座52を備えており、前記車輪50、50と前記支持脚51とにより、図1に示す如く床面と平行をなして支持される前記台座52の上面には、前記車輪50、50の上位置に、上方に向けて延びる適宜長さの把持パイプ53が立設され、この把持パイプ53の脚部間に支持箱54が設けられている。

【0021】

ガスボンベ1は、以上の如き台座52の中央に載置され、高さ方向の中途部を支持箱54の同側に突設されたサポート55により支えて、図示の直立姿勢に固定され

ている。サポート55は、図2に示す如く、ガスボンベ1の胴部を受容可能な凹部を備えており、この凹部に受容させたガスボンベ1は、胴部の周面の3点支持により安定した姿勢を保って固定されている。

【0022】

なお、前記サポート55の両側の頂点間に図示しないベルトを架設し、該ベルトの締め付けによりガスボンベ1の固定をより確実に行わせるようにしてもよい。またこのように固定されたガスボンベ1の外側は、衝突物から保護すると共に、外観上の見栄えの向上を図るべく、図1及び図2中に2点鎖線により示す如く、箱形のカバーCにより覆うのが望ましい。

【0023】

ガスボンベ1の内部には、2酸化炭素ガス、窒素ガス等のキャリアガスが、所定の圧力下にて加圧充填されており、このキャリアガスは、ガスボンベ1の上端部に開閉弁10により開閉操作可能に設けられた吐出口から気化状態にて吐き出される。なお、2酸化炭素ガスをキャリアガスとした場合、ガスボンベ1の内部では大部分が液化状態にあり、前記吐出口からは、ガスボンベ1の上部に滞留する気化ガスが吐出される。窒素ガスをキャリアガスとした場合、前記圧力での加圧によっては液化せず、ガスボンベ1の内部でも気化状態にあり、前記吐出口からそのまま吐出される。

【0024】

なおキャリアガスは、殺菌消毒のために使用される後述する薬液8に含まれるアルコールとの反応性を有しないガスであればよく、前述した2酸化炭素ガス、窒素ガスの外に、ネオンガス、アルゴンガス等の不活性ガスを用いることも可能であるが、噴霧後に空間中に残ることから、空気中に広く存在し、しかも安価である2酸化炭素ガス又は窒素ガスを用いるのが望ましい。

【0025】

減圧弁2は、図1中に破線により示す如く、前記支持箱54の上部に設けた室内に固定支持され、該減圧弁2の入側及び出側に接続されたジョイント20、21が支持箱54の両側面に夫々突出させてあり、入側のジョイント20には、前記ガスボンベ1の上端部に設けられた吐出口が連結されている。

【0026】

また支持箱54の他面に突出する出側のジョイント21には、可撓性を有するガスホース3の一端部が連結されており、このガスホース3の他端部には、後述するスプレーガン4が接続されている。支持箱54の他面の上部には、ガンフック56が取付けてあり、非使用状態にあるスプレーガン4は、図1に示す如く、前記ガンフック56に係止して保管される。なお、図2においては、ガスホース3及びスプレーガン4の図示を省略してある。

【0027】

前記減圧弁2は、入側から送り込まれる高圧のガスを所定圧に減圧して出側に送り出す作用をなす公知の弁であり、この減圧弁2は、ガスボンベ1から送り込まれるキャリアガスを、0.2～0.5Mpa程度の一定圧力に減圧して、前記ガスホース3及びスプレーガン4内に送り出すように設定されている。前記支持箱54の上面には、減圧弁2の出側圧力を検出する圧力計22が、図2に示す如く、上方からの視認可能に取付けてある。

【0028】

図3は、スプレーガンの構成を示す側面図である。スプレーガン4は、銃身部40、握り部41及びトリガ42を備え、握り部41の端部に接続された前記ガスホース3からの供給ガスを、トリガ42の操作により銃身部40の先端から送出する公知の構成を有しており、前記銃身部40の先端には噴霧ノズル6が取付けられている。

【0029】

噴霧ノズル6は、六角形断面を有する筒形のノズルボディ60と、この先端に固定されたノズルヘッド61とを備えている。ノズルボディ60の中途部周面には、これと略直交する方向に連絡管62が接続されており、この連絡管62の先端部に薬液容器7が取付けられている。

【0030】

薬液容器7は、図3中に断面を示すように、一側に開口を有するボトル形の容器本体70と、該容器本体70の開口部を周縁への螺合により塞ぐ蓋板71と、該蓋板71の中央部を内外に貫通し、容器本体70の底面近傍にまで延設された吸い上げ管72とを備えてなり、前記連絡管62へは、該連絡管62の端部と前記吸い上げ管72の

外側端部とに取付けたカプラ73により着脱自在に取付けられている。

【0031】

このような薬液容器7の内部には、殺菌消毒用の薬液8が収容されている。この薬液8は、例えば、アルコールを主成分として含む液剤に、殺菌消毒効果を高めるための水溶性の殺菌消毒剤を適量混合し、アルコールの濃度が65～80体積%となるように調整した組成を有する。混合される殺菌消毒剤は、殺菌対象となる菌種に応じて適宜に選択すればよく、また水溶性であることにより、主成分となるアルコールに良好に混合される。

【0032】

なお、薬液8に含ませるアルコールとしては、エチルアルコール、メチルアルコール、イソプロピルアルコール等、揮発性に優れ、殺菌消毒効果が高いアルコールを用いることができ、また、これらのアルコールを適宜に混合するか、又は所定の変性剤（香料等）を混合して得られる変性アルコールを用いることも可能であり、前述した揮発性及び殺菌消毒効果に加えて、安全性及びコストも考慮に入れて選定すればよい。

【0033】

このような薬液8が収容された薬液容器7は、前記カプラ73により容易に着脱することが可能であり、前述した殺菌消毒剤の種類が異なる薬液容器を複数用意し、対象となる場所又は菌種に応じて適宜に交換して用いることが可能となる。なお、単一の薬液容器7を用い、蓋板71を開放して、内部の薬液8を随時補充又は交換して用いるようにしてもよい。複数の薬液容器7、7を用いる場合、図1に示す如く、前記台車5の支持箱54の内部に、使用前又は使用後の薬液容器7、7…の保管室を設けることができ、これにより、複数の場所、複数種の菌種に対する殺菌消毒作業を高能率に行わせることが可能となる。

【0034】

図4は、噴霧ノズル6の縦断面図である。図示の如くノズルボディ60の一側端面の軸心部には、前記スプレーガン4を連結するための連結孔63が形成され、同じく中途部の外周面には、前記連絡管62の接続孔64が形成されている。該接続孔64は、ノズルボディ60の軸心部に形成された薬液通路65により、また前記連結孔

63は、薬液通路65の外側に等配をなして形成された複数のガス通路66、66…により、前記ノズルヘッド61が取付けられたノズルボディ60の他端面に連通させてある。

【0035】

ノズルヘッド61は、薬液通路65の端部に設けたねじ孔にねじ込み固定された内ノズル67と、該内ノズル67の外側を囲繞する外ノズル68とを備えている。外ノズル68は、この周縁に設けた鍔部をノズルボディ60の同側外周に締め付けられたストッパ環69により、ノズルボディ60の端面との間に挾持して固定されている。内ノズル67及び外ノズル68は、夫々の先端に向けて漏斗状に縮径された形状を有し、内ノズル67の先端には、小径の液噴射口 67aが形成され、外ノズル68の先端には、前記液噴射口 67aとの間に環状のガス噴射口 68aが形成されている。内ノズル67の内部には、前記薬液通路65が連通され、また前記ガス通路66、66…は、外ノズル68と内ノズル67との間の環状空間内に連通させてある。

【0036】

以上の如く構成された本発明に係る殺菌消毒装置は、ガスボンベ1の上端の開閉弁10を開放し、スプレーガン4を把持して噴霧ノズル6の先端を対象空間内に向け、スプレーガン4のトリガ42を引き操作して使用される。これにより、ガスボンベ1の内部のキャリアガスは、減圧弁2により所定圧力に減圧された後、ガスホース3及びスプレーガン4を経て噴霧ノズル6に送り込まれ、ノズルボディ60に形成された前記ガス通路66、66…を経て外ノズル68内に導入され、該外ノズル68の先端に設けたガス噴射口 68aから外部に噴射される。

【0037】

なお、以上の如きキャリアガスの噴射過程において、減圧弁2内での減圧に伴う体積膨張により周辺部の凍結を引き起こす虞れがあるが、この凍結までの時間は、キャリアガスの送出量を適正に定めることにより遅らせることができる。

【0038】

キャリアガスの送出量は、前述の如く設定される減圧弁2の出側圧力と、減圧弁2の出側のガス流路、即ち、ガスホース3、スプレーガン4及び噴霧ノズル6の内部抵抗の大きさによって定まる一方、後述する使用状態におけるキャリア

ガスの連続噴射の必要時間は、対象空間が過度に広い場合を除いて数分程度である。この程度の連続噴射は、ガスホース3、スプレーガン4及び噴霧ノズル6の適正設計により、凍結を引き落とすことなく実現することができ、実験上では、ガスホース3、スプレーガン4及び噴霧ノズル6の最適設計により15分以上の連続噴射が可能なが確かめられている。

【0039】

以上の如きキャリアガスの噴射により、内ノズル67先端の液噴射口67aの周辺に負圧が発生し、内ノズル67の内部、薬液通路65、接続孔64及び連絡管62の内部が負圧化される結果、連絡管62に接続された薬液容器7の内部の薬液8は、吸い上げ管72中に吸い上げられ、接続孔64及び薬液通路65を経て内ノズル67の内部に達し、該内ノズル67の先端に開口する液噴射孔67aから外部に噴出し、ガス噴射口68aから噴射される前記キャリアガスの作用により微小径の粒子となって噴霧される。

【0040】

このように噴霧される薬液8の粒子径は、ノズルヘッド61の設計、特に、ガス噴射口68a及び液噴射口67aのサイズにより定まる。本発明に係る殺菌消毒装置においては、前述したキャリアガスの圧力及び量の条件下において、 $15\sim 20\mu\text{m}$ なる粒子径が得られるようにノズルヘッド61の設計がなされている。

【0041】

本発明に係る殺菌消毒装置においては、キャリアガスのガス源として、当該ガスを加圧充填してあるガスボンベ1が用いられている。この種のガスボンベ1は、1Kg、3Kg、5Kg等、種々の内容量のものが市販されており、内容量が5Kgである比較的大型のガスボンベ1でも、総重量は、24Kg程度である。またガスボンベ1から送出するキャリアガスは、加熱することなくスプレーガン4に送られ、噴霧ノズル6から噴射させる構成としてあり、加熱用のヒータ及び該ヒータの温度制御手段が不要である。

【0042】

このような粒子径を有して噴霧される薬液8は、対象空間の全域に広く行き渡り、緩やかに沈降しつつ漂った後、対象空間の内面（床面、壁面等）に付着し、

この間に、主成分としてのアルコール、及び添加された水溶性の殺菌消毒剤の作用により殺菌消毒がなされる。このとき、2酸化炭素ガス、窒素ガス等、アルコールとの反応性を有しないキャリアガスが用いられていることから、噴霧ノズル 6 から噴霧される薬液 8 中のアルコールを対象空間内の酸素から遮断することができ、噴霧直後の引火の虞れを回避しつつ、アルコールによる高い殺菌消毒作用を得ることができる。また噴霧された微小粒子の薬液 8 は、速乾性を有する高濃度のアルコールを主成分とすることから、対象空間の内面への付着後、長く残留することなく速やかに蒸発し、残留水分による新たな雑菌の繁殖を引き起こす虞れがなく、拭き取りを含めた後処理が不要である。

【0 0 4 3】

従って、5 K g の内容量を有する比較的大型の 2 酸化炭素ガスボンベを用いた場合であっても、減圧弁 2、ガスホース 3、スプレーガン 4 及び噴霧ノズル 6 を含めた装置重量は、2 4 K g 程度に収まり、図 1 に示すような簡素な構成の台車 5 に一括して搭載し、把持パイプ 53 を把持して傾け、左右の車輪 50、50 の転動により自在に移動させることができる。また、加熱用のヒータを備えていないことから、該ヒータ用の電源も不要である。従って、例えば、病院内の複数の病室、複数台の救急車の車内の殺菌消毒を、夫々の場所に速やかに移動させつつ容易に行わせることができる。

【0 0 4 4】

救急車の車内の殺菌消毒は、2 分程度の噴霧で満足すべき効果が得られ、内容量が 5 K g のガスボンベを用いた場合、略 2 5 台の救急車の殺菌消毒に対応することができ、この殺菌消毒処理は、夫々の間での移動中に噴霧を停止することから、前述した如く、1 5 分以上のキャリアガスの連続噴射が可能な設計により、実質的に連続して行わせることが可能である。

【0 0 4 5】

なお、窒素ガスを加圧充填してあるガスボンベ 1 は、気化状態にある窒素ガスの内圧に耐えるべく、ケブラー（商品名）繊維強化樹脂等の高強度樹脂を用いて構成されており、このようなガスボンベ 1 を用いた場合、装置重量を一層軽量化することができ、例えば、ガスボンベ 1 を背負った状態での使用にも対応可能と

なる。

【0046】

【発明の効果】

以上詳述した如く本発明の第1発明に係る殺菌消毒装置においては、キャリアガスを加圧充填してあるガスボンベを用いたから、このガスボンベを含めた装置重量の軽量化を図ることができ、また前記ガスボンベから気化状態にて送出されるキャリアガスを加熱することなく減圧してスプレーガンに供給し、薬液を噴霧させる構成としたから、加熱のためのヒータ及び温度制御手段が不要となり、装置構成を簡素化することができると共に、電源の確保が不要となり、場所を選ばずに使用が可能となる。

【0047】

また第2発明に係る殺菌消毒装置においては、ガスボンベ、減圧弁及びガスホースを、スプレーガン及び薬液容器と共通の台車上に搭載したから、使用場所間での移動が容易となり、使い勝手が向上する。

【0048】

更に第3発明に係る殺菌消毒装置においては、薬液を収納する薬液容器をスプレーガンに着脱自在に取付けたから、薬剤の交換又は補給を、容易に、しかも安全に行わせることが可能となる等、本発明は優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る殺菌消毒装置の全体構成を示す側面図である。

【図2】

本発明に係る殺菌消毒装置の全体構成を示す平面図である。

【図3】

スプレーガンの構成を示す側面図である。

【図4】

噴霧ノズルの縦断面図である。

【符号の説明】

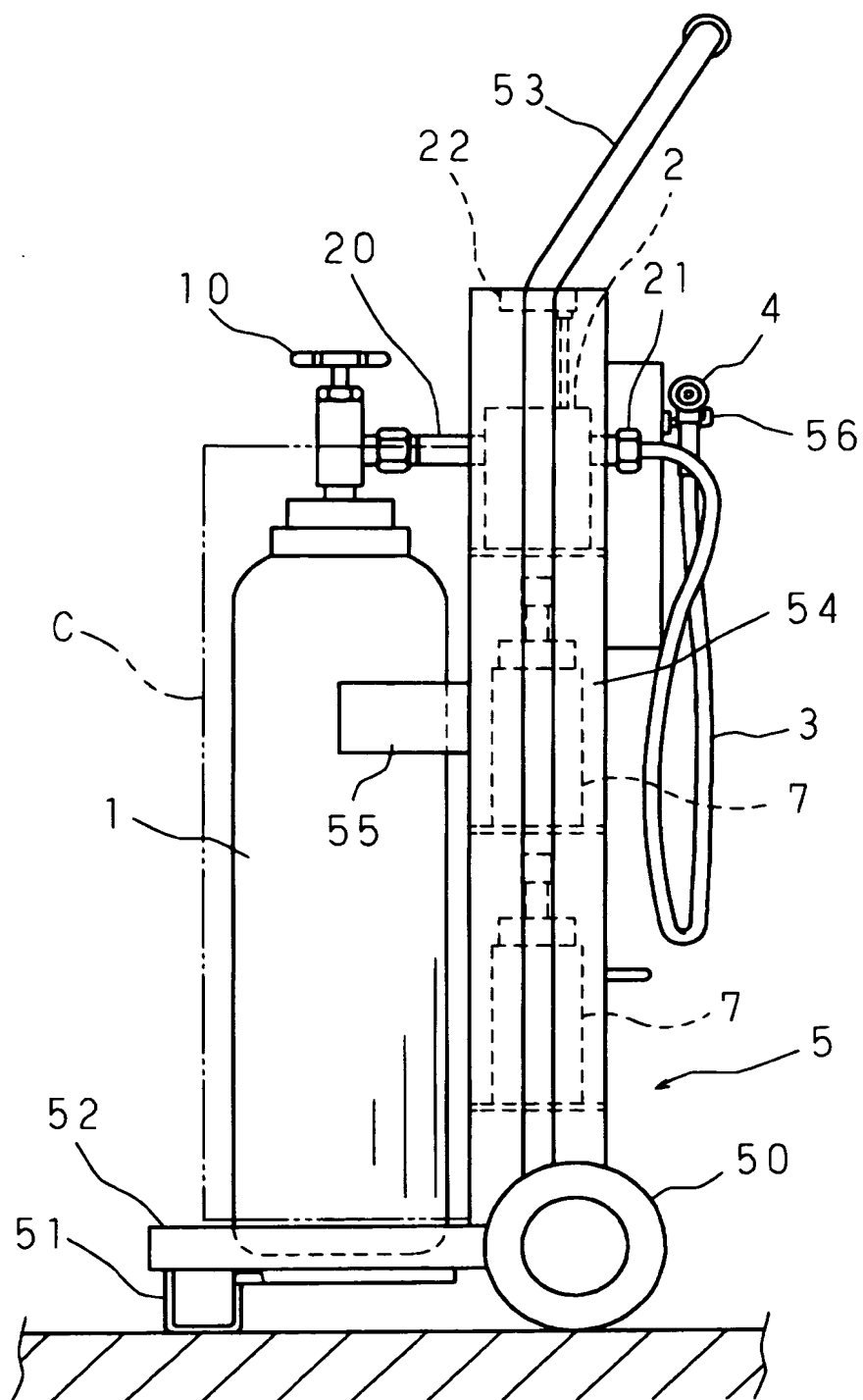
1 ガスボンベ

- 2 減圧弁
- 3 ガスホース
- 4 スプレーガン
- 5 台車
- 6 噴霧ノズル
- 7 薬液容器
- 8 薬液

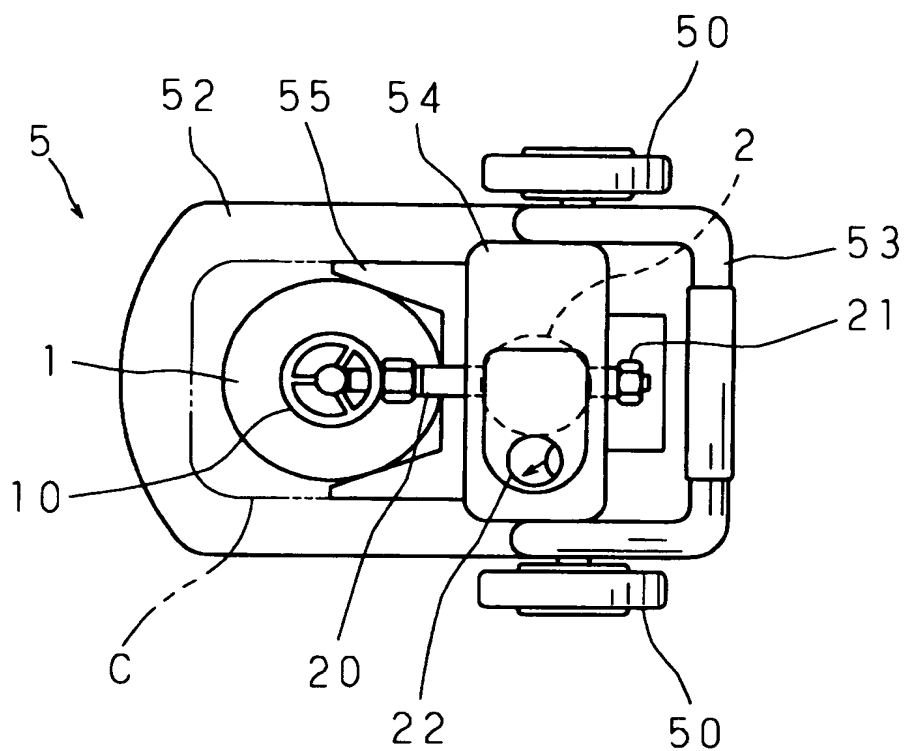
【書類名】

図面

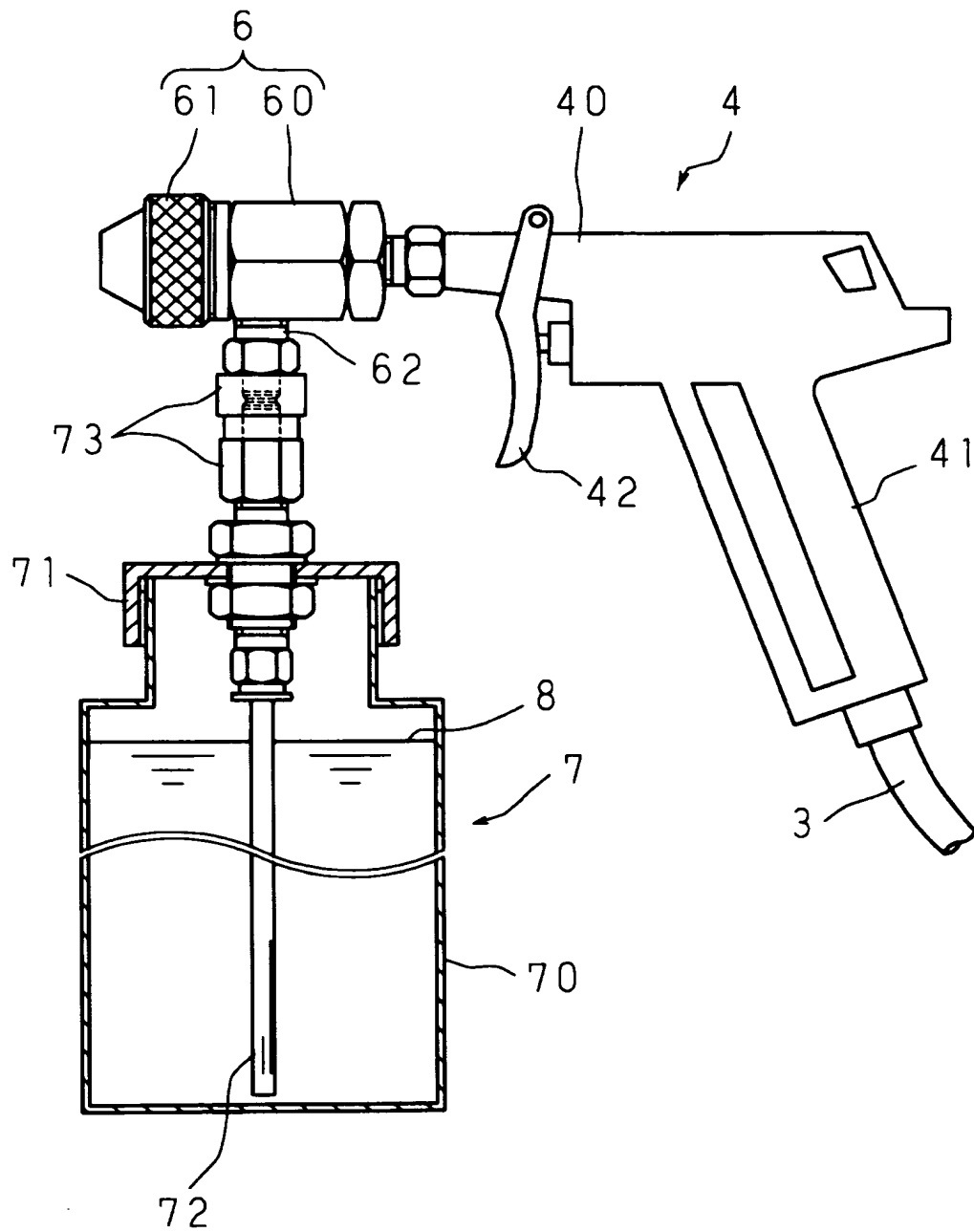
【図 1】



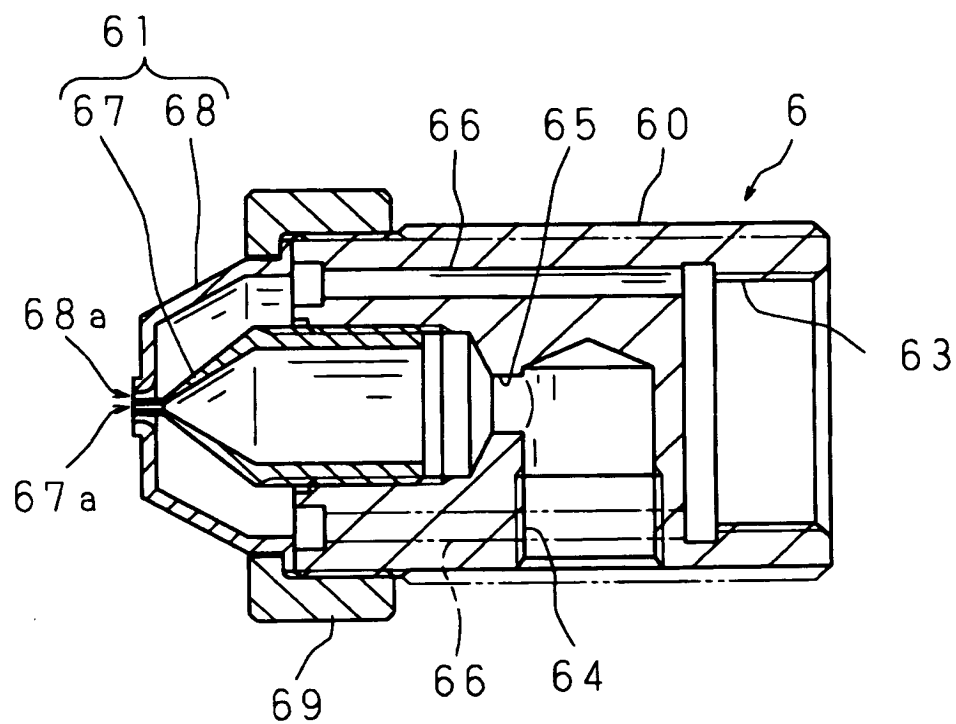
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 アルコールを含む薬液を噴霧して対象空間を殺菌消毒する装置を、電源を必要としない簡素な構成にて動作可能とし、大幅に軽量化された形態にて提供する。

【解決手段】 アルコールを含む殺菌消毒用の薬液を収容する薬液容器 7 の取付けが可能なスプレーガン 4 と、アルコールとの反応性を有しないキャリアガスを加圧充填してあるガスボンベ 1 と、このガスボンベ 1 から気化状態にて吐き出されるキャリアガスを所定圧力に減圧する減圧弁 2 とを備え、この減圧弁 2 とスプレーガン 4 とをガスホース 3 により直結し、これらを共通の台車 5 上に搭載した構成とする。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 6 8 9 2 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 0 2 0 5 2 1 9 4]

1. 変更年月日

2 0 0 2 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

兵庫県神戸市中央区三宮町 1 丁目 2 番 1 号

氏 名

新耕産業株式会社